

TERENSKA NASTAVA V. I
VI.RAZREDA UZ ODRŽAVANJE
SVJETSKOG DANA VODA,ŠUMA I
SVJETSKOG METEOROLOŠKOG
DANA

- POSJETA RIBNJAKA,RIJEKE
GREBENSKE I ŠUME
- 6.TRAVNJA 2011.

CILJEVI NASTAVE:

- Integracija više nastavnih predmeta u svrhu upoznavanja prirodnih, gospodarskih, geografskih i ekoloških obilježja sela Velika Pisanica.
- Upoznavanje sa važnosti ekološkog očuvanja prirodnih staništa svoga kraja i sa radom meteoroloških instrumenata .

Zadatci nastave:

- Obrazovni-upoznati osnovna obilježja rijeke Grebenske
- -demonstrirati na terenu pojmove koje su učenici naučili tijekom obrade gradiva:
- Geografija -korito,lijeva i desna obala,pritoci,površinsko otjecanje
- Priroda- stanište,biljne vrste,životinjske vrste,životni uvjeti,prilagodba,hranidbeni lanci,stupanj onečišćenosti vode
- Funkcionalni--stjecati vještine snalaženja i orientacije u prostoru pomoću kompasa i topografske karte,biljnog pokrova(priroda)
- poticati učenike na promatranje prirode i donošenje logičnih zaključaka
- razvijati kreativnost i istraživački duh
- Odgajni-
- -razvijati ekološku svijest i poticati učenike na aktivno sudjelovanje u zaštiti okoliša
- -grupnim radom razvijati zajedništvo,međusobno poštivanje i pomaganje

PLAN TERENSKE NASTAVE

- 8.00 okupljanje učenika,podjela u grupe,odlazak na teren
- 8.05 – 9.15 ribnjak
- 9.15 – 9.45 rijeka Grebenska
- 9.45 – 10.00 odmor i gablec
- 10.05 – 10.15 šuma (dolazak)
- 10.15-11.00 šuma (obilazak terena)
- oko 11.20 povratak u OŠ Veliku Pisanicu
- 12.00-12.40 predavanje o meteorološkoj kućici i mernim instrumentima
- 12.45-12.55 odlaganje sakupljenih uzoraka i materijala
- 13.00 odlazak učenika kući



MATERIJAL I PRIBOR:

Terenska nastava:
RIJEKA GREBENSKA
RIBNJAK
ŠUMA

GEOGRAFIJA

- topografska karta
- kompas
- metar

PRIRODA

- digitalni i univerzalni pH metar
- termometri
- sat sa sekundaricom
- digitalna vaga
- mikroskop

LIKOVNA KULTURA

Kolaž,frotaž

INFORMATIKA

- digitalni fotoaparat
- meteorološki instrumenti

RASKRIŽJE VELIKE PISANICE

- ORIJENTACIJA POMOĆU TOPOGRAFSKE KARTE I KOMPASA
- UČENICI 5.ih RAZREDA ODREDILI SU SMJER KRETANJA ribnjak-rijeka-šuma



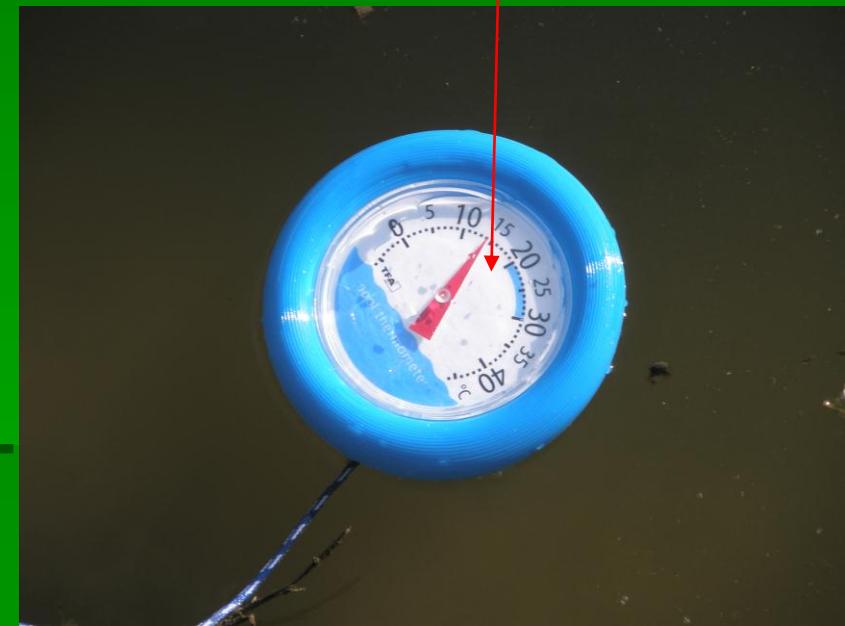
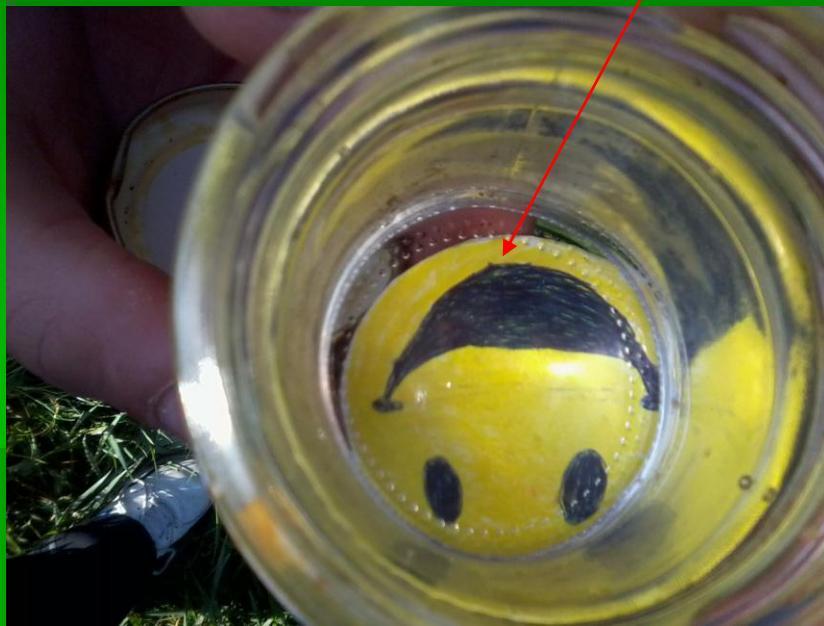
RIBNJAK



Uzimanje uzorka vode



Određivanje prozirnosti, temperature zraka i vode



Uzimanje uzoraka tla i vaganje



ODREĐIVANJE KOLIČINE VLAGE U TLU NA TRIMA LOKACIJAMA (RIJEKA,RIBNJAK,ŠUMA)

KOLIČINA VLAGE U TLU							
(g)	Masa 1.	Masa 2.	Masa 3.	Srednja masa	Masa vode	% vlage	
RUB RIJEKE	172,3	170,2	169,3	170,6	156,6	23,8	20%
RIJEKA	182,4	182,5	186,3	180,4	135,2	35,4	13,19%
RUB RIBNJAKA	191,7	189,7	189,3	190,2	169,1	21,1	11,09%
RIBNJAK	210,6	208,1	207,3	208,6	175,4	33,2	15,19%
RUB ŠUME	148,3	157,5	158,8	154,8	123,6	31,2	20,15%
ŠUMA	112,1	112,5	113,7	112,7	60,5	52,2	46,31%

Određivanje pH i količinu detergenata u vodi





Dokazati prisutnost detergenta u prirodnim vodama(rijeka,ribnjak)

- Tijek rada: a) u jednu bocu staviti uzorak od 500 mL prirodne vode, a u drugu 500 mL vodovodne vode;
- b) sadržaj svake boce dobro začepiti i snažno mućkati
- POLA MINUTE(30 SEKUNDI)
- c) nakon mućkanja izmjeriti visinu nastale pjene i bilježimo vrijeme nestanka pjene te velikih i malih mjehurića zraka



Ekolozi

- Veličina pjene u boci s vodom iz ribnjaka bila je 1 cm
- Mali mjeđurići nestali su za 4 sec,a veliki za 15 sec
- Zaključak :Opisani uvjeti nestajanja mjeđurića unutar 35 sekundi odgovaraju dopuštenim koncentracijama deteragenta od 0.15 mg/dm^3 .



ŽIVOTNI UVJETI RIBNJAKA

- Fizikalna i kemijska svojstva vode:
 - 1.boja vode-žućkasta
 - 2.prozirnost-mutna voda
 - 3.kiselost vode-pH:7,95 (blago lužnata)
 - 4.temperatura zraka- 15.9°C (8.30h)
temperatura vode- 14°C
 - 5.Količina vapnenca u tlu-5%
 - 6.Postotak vlažnosti-rub ribnjaka:11.09%
ribnjak:15.19%

Biljne vrste:

- Uz vodu:VRBA,ŠAŠ

- Na vodi:

**ŽABOKREČINA
(SPIROGIRA)**

Pod vodom:UVIJUŠA,
KROCANJ,mahovina



Životinjske vrste:

- Vodena kopnica
- Komarac



Geografi su odredili:

- Definirali pojam – ribnjak
- Pronašli izvor iz kojeg ribnjak dobiva vodu
- Uočili biljke
- Analizirali vodu promatranjem



Prisutnost ljudi i njihovih aktivnosti

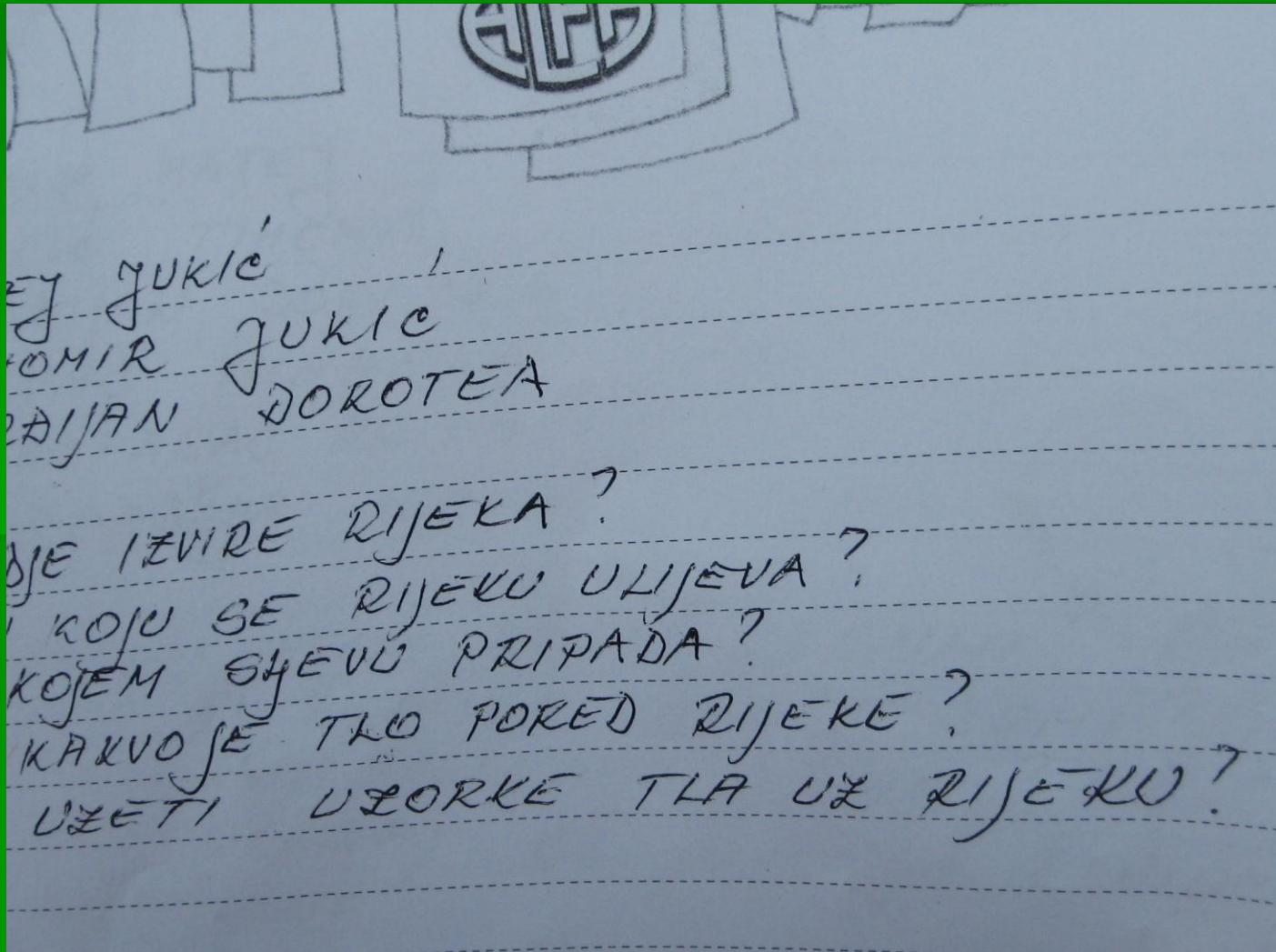
- GEOGRAFI-Zaključili smo da iz ribnjaka vodi cijev kojom odlazi višak vode u iskopani kanal i slijeva se u rijeku.
- Tako ljudi reguliraju močvarno zemljište ispod ribnjaka .



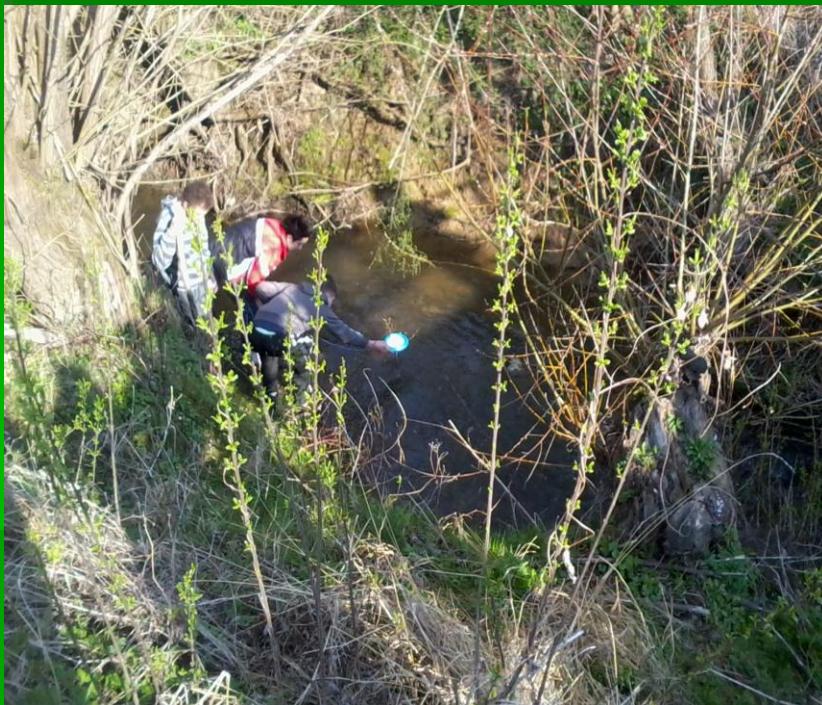
Rijeka Grebenska



Što se sve treba znati o rijeci Grebenskoj?



Kako smo to odredili?

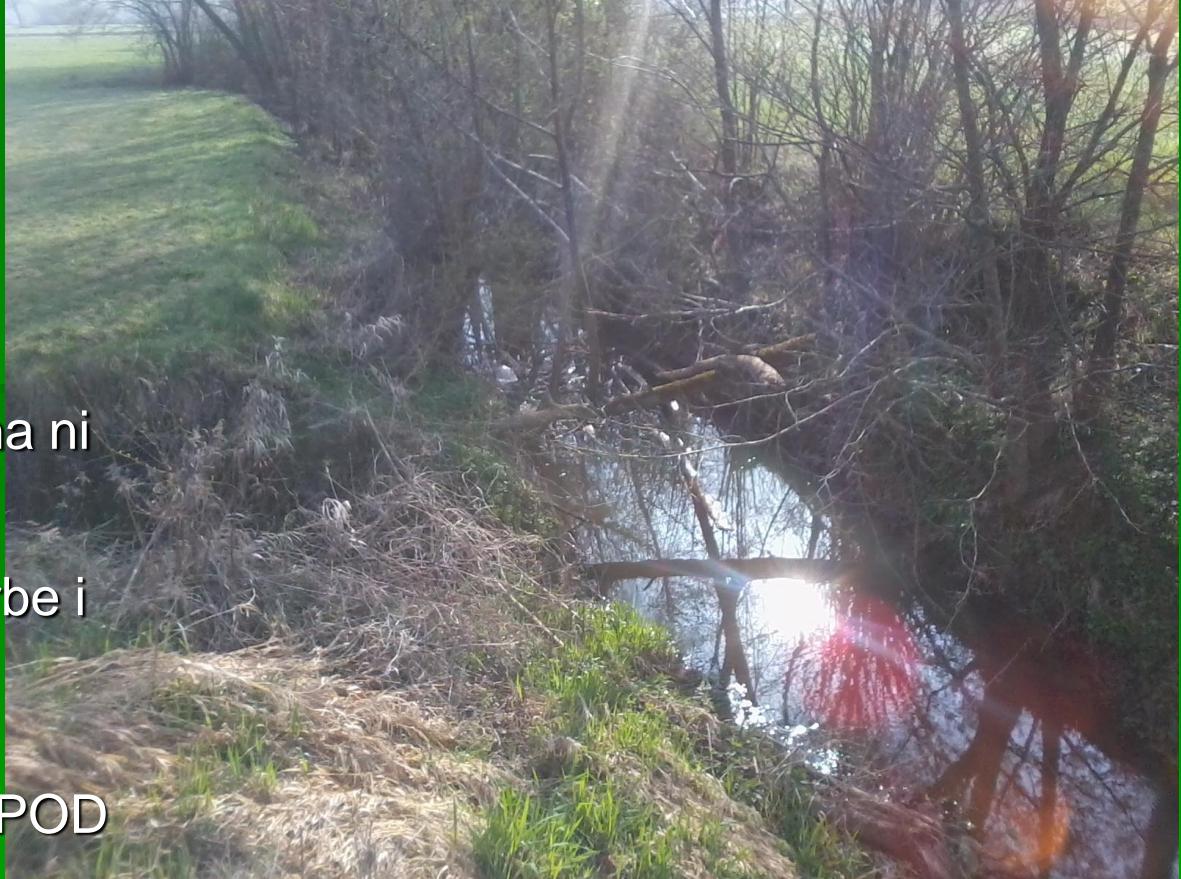


POMOGLI SU NAM NAŠI UČITELJI



Što smo saznali?

- Odredili smo lijevu i desnu obalu rijeke.
- Odredili što je uzvodno ,a što nizvodno uz rijeku.
- Izmjerili nivo vode u rijeci(vodostaj) i zaključili da je vodostaj nizak(15-25 cm).
- Viši je vodostaj rijeke u rano proljeće i jesen zbog otapanja snijega u proljeće i kiše u jesen.



- Obala rijeke nije naseljena ni uređena.
- Uočili smo razne vrste smeća, granja i stabala vrbe i johe, koje rastu u rijeci i sprječavaju protok vode.
- **ZAKLJUČAK-RIJEKA
GREBENSKA IZVIRE ISPOD
BILOGORE I PRIPADA
CRNOMORSKOM SLIJEVU.**

POSJETOM RIBNJAKU I RIJECI OBILJEŽILI
SMO SVJETSKI DAN VODE.

Životni uvjeti rijeke Grebenske

- Fizikalna i kemijnska svojstva vode:
 - 1.boja vode-bezbojna
 - 2.prozirnost-prozirna voda
 - 3.kiselost vode-pH: 7,79 (blago lužnata)
 - 4.temperatura zraka- 14.2°C (9.30h)
temperatura vode-11 $^{\circ}\text{C}$
 - 5.Količina vapnenca u tlu-1-3%
 - 6.Postotak vlažnosti-rub rijeke:13.19%
rijeka:20.7%
 - 7.Boja tla-žuta (bogata željezom)

Uzimanje uzorka vode za određivanje stupnja onečićenja i mikroskopiranje



Planktonska mrežica

ODREĐIVANJE STUPNJA ONEČIŠĆENOSTI VODE

TABLICA: Određivanje stupnja onečišćenosti vode 2010./2011.

Naziv uzorka	Boja vode	Miris vode	pH	Tem p. vode /°C	Sadržaj kisika	Organizmi u vodi	STUPANJ ONEČIŠĆENJA
RIJEKA	bezbojna	Bez mirisa	7,79	11°C	osrednje	Puževi, Školjke-bezupka, ličinke rakušaca	II. STUPANJ
RIBNJAK		Po zemlji	7,95	14°C	Malo kisika	Papučica, Ameba, Spirogira, Ličinke komaraca	II.- III. STUPANJ

Biljne vrste

- JOHA, VRBA,
- MAHOVINA,
- PAPRAT,
- KOPRIVA,



Životinjske vrste

- Školjkaši: bezupka,
trokutnjača
- Puževi: vinogradnjak,
veliki barnjak,
- Kolutićavci-gujavice
- Kukci



MEKUŠCI-školjkaši i puževi



PUŽ VINOGRADNJAK



Kukci



ŠUMA



Određivanje životnih uvjeta u šumi

TEMPERATURA TLA I ZRAKA

MATERIJAL I

PRIBOR: lopatica, ravnalo, metar,
termometar

VRIJEME MJERENJA: 10.36h

Mjerenje	Zrak °C	tlo / 7cm °C	tlo / 12cm °C
1.	17,5	11,5	13
2.	18	11	11
3.	17	11	10,5
prosječna temperatura	17,5	11,2	11,3



Ostali životni uvjeti

- Količina vapnenca -1%
- BOJA TLA:žućkasta i smeđa,što dokazuje da sadrži puno SPOJEVA S HIDROKSIDOM.
- Ph tla: 8,00
- Odredili smo VRSTA TLA prema propusnosti vode kroz uzorak tla:

Prilikom stavljanja grumena zemlje u vodu,zemlja sjeda na dno čaše,a voda ostaje djelomično tamnije obojena.Time dokazujemo da je u šumi HUMUSNA ZEMLJA.

Biljne vrste

- Drveće BUKVA, HRAST, GRAB,
- Grmlje
- KUPINA, LIJESKA,
- PAPRAT-BUJAD,
MOČVARNA PRESLICA
- MAHOVINA,
- Prizemne biljke:
PLUĆNJAK,
MEDVJEĐI LUK,
BIJELAŠUMARICA,
ZLATICA,
LJUBIČICA,
METVICA,
ZEĆJE ZELJE,
KALJUŽNICA
- GLJAVA-BUKOVA GUBA, BIJELA
LAKIRANA RUPIČARKA,
- BRŠLJAN



PROLJETNICA



LJUBIČICA



GLJIVA-BUKOVA GUBA



MOČVARNA PRESLICA

ŽIR



MAHOVINA

ŽIVOTINJSKE VRSTE



SMEĐA ŽABA



KUKULJICA
LEPTIRA

ORIJENTACIJU SMO PROVJERILI POMOĆU:

- GODOVA
- MAHOVINE
- KOMPASA



Briga ljudi za šumske životinje



Nažalost vidjeli smo i ovo:



Likovna grupa pripremila je :



VELIKA PISANICA U OČIMA MALIH LIKOVNJAKA

NAUČILI SMO SVE O:

- METEOROLOŠKOJ KUĆICI
- KIŠOMJERU
- BAROMETRU
- TERMOMETRU

OBILJEŽILI SMO -
SVJETSKI METEOROLOŠKI
DAN



NAŠ ZAKLJUČAK ZA KRAJ OVE PREKRASNE TERENSKE NASTAVE



PREZENTACIJU IZRADILA:

JOSIPA IVANOVIĆ,prof.